

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-232904

(43)Date of publication of application : 28.08.2001

(51)Int.Cl.

B41J 29/38  
G06F 3/12  
G06F 13/00  
H04B 7/26  
H04Q 7/38  
H04M 1/00  
H04M 11/08

(21)Application number : 2000-046620

(71)Applicant : KONAMI CO LTD  
KEC TOKYO INC  
DOWANGO:KK

(22)Date of filing : 23.02.2000

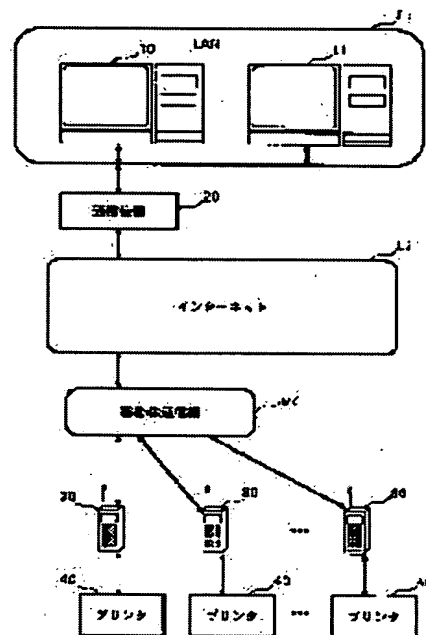
(72)Inventor : IKEDA MINORU  
OZEKI NOBUHITO  
ICHINOSE HIROHIDE  
IZUMIDA TOSHITAKA  
KAWAKAMI KAZUO

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To acquire digital information from internet through a small portable communication unit, e.g. a portable telephone, and output the acquired digital information.

SOLUTION: An operator operates a portable telephone 30 to request a Web server 10 for desired information. The Web server 10 receives information selected by the operator from an information server 11 and converts it into a print control code inherent to a printer 40 and transmits an HTML file, embedded with the print control code as an argument of the applet, to the portable telephone 30. The portable telephone 30 activates the applet embedded in the HTML file and transfers the print control code to the printer 40. The printer 40 executes printing of the information according to the print control code.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-232904

(P2001-232904A)

(43) 公開日 平成13年 8 月28日 (2001.8.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 5 B 0 2 1
	13/00		3 5 4 D 5 B 0 8 9
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 1/00	U 5 K 0 2 7
H 0 4 Q 7/38			11/08 5 K 0 6 7
審査請求 有 請求項の数12 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-46620 (P2000-46620)

(22) 出願日 平成12年 2 月23日 (2000. 2. 23)

(71) 出願人 000105637

コナミ株式会社

東京都港区虎ノ門四丁目 3 番 1 号

(71) 出願人 598172963

株式会社ケイシーイー東京

東京都千代田区神田神保町 3 丁目25番地

(71) 出願人 598138327

株式会社ドワンゴ

東京都中央区日本橋蛸薬町 1-39-5 水

天宮北辰ビル

(74) 代理人 100099324

弁理士 鈴木 正剛 (外 2 名)

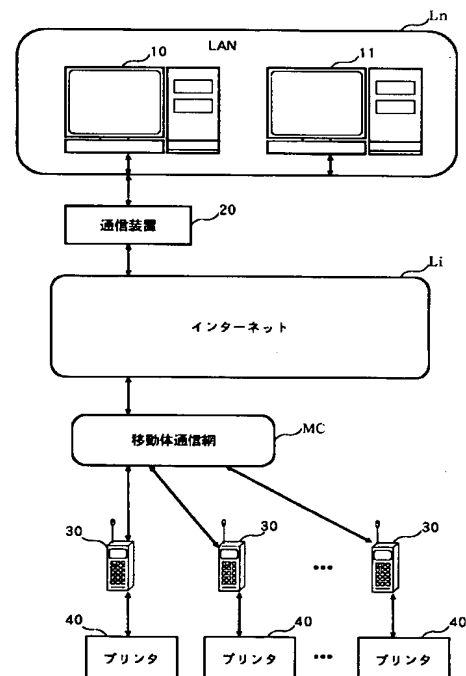
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報提供システム及び方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 携帯電話のような小型の携帯性通信装置でインターネットからデジタル情報を取得して出力できるようにする。

【解決手段】 操作者が、携帯電話 30 を操作して Web サーバ 10 に所望の情報の要求を行う。Web サーバ 10 は、操作者が選択した情報を情報サーバ 11 から受け取ってプリンタ 40 に固有の印刷制御コードに変換し、これをアプレットの引数として埋め込んだ HTML ファイルを携帯電話 30 に送信する。携帯電話 30 は、HTML ファイルに埋め込まれているアプレットを起動させ、印刷制御コードをプリンタ 40 に転送する。プリンタ 40 は、この印刷制御コードに従って、情報の印刷を実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報出力装置が接続される携帯通信装置との間で無線通信機構を介して双方向通信を行う通信手段と、

前記携帯通信装置に対して提供可能なデジタル情報を保持する情報保持手段と、

この情報保持手段が保持しているデジタル情報のうち前記携帯通信装置で選択されたものを特定し、特定したデジタル情報を、前記携帯通信装置により指定され且つ前記情報出力装置が自律的に読み取って出力制御可能な形式の出力データに変換するデータ変換手段とを備え、

このデータ変換手段で変換された形式の出力データが前記無線通信機構を介して前記携帯通信装置に到達し、この携帯通信装置から前記情報出力装置に転送されるように構成されている、

情報提供システム。

【請求項2】 前記携帯通信装置は、情報表示量に制限がある簡易表示手段を備えるものであり、

前記情報特定手段は、前記情報保持手段が保持している複数のデジタル情報をそれぞれ前記簡易表示手段で視認可能なシンボル等の代用情報と対応付けておき、これらの代用情報を前記携帯通信装置宛に送出するとともに、該送出した代用情報をもとに前記携帯通信装置で選択されたデジタル情報を特定するように構成されている、

請求項1記載の情報提供システム。

【請求項3】 前記データ変換手段は、前記情報出力装置が自律的に読み取って自装置の出力機構を制御可能な出力データの形式を予め情報出力装置毎に保持しており、該保持している出力データの形式の一つが前記携帯通信装置より指定されたときに、前記デジタル情報を当該指定された形式の出力データに変換するように構成されている、

請求項1記載の情報提供システム。

【請求項4】 前記情報出力装置は前記携帯通信装置に随伴可能な印刷装置であり、前記出力データは前記印刷装置が読み取り可能な固有の印刷制御用情報を含むものである、

請求項1記載の情報提供システム。

【請求項5】 デジタル情報が流通するネットワークに接続するためのネットワーク接続手段をさらに備え、前記データ保持手段は、前記ネットワーク接続手段を介して前記ネットワークから前記提供可能なデジタル情報を取得して保持するように構成されている、

請求項1記載の情報提供システム。

【請求項6】 前記携帯通信装置がデータ処理手段を有する携帯電話無線機であり、前記データ処理手段は、所定のイベントの発生を契機に駆動されるイベント駆動型のプログラムにより前記出力データの取得及び前記転送

を行う環境を当該携帯電話無線機内に構築するものである、

請求項1乃至5のいずれかの項記載の情報提供システム。

【請求項7】 前記プログラムがJavaアプレットである、

請求項6記載の情報提供システム。

【請求項8】 請求項1乃至7のいずれかの情報提供システムとの間で無線通信機構を介して双方向通信を行う通信手段と、所定の情報出力装置を接続するためのインタフェース手段とを有し、前記情報提供システムに対して所望の出力データの提供要求を行うとともに当該情報提供システムから前記無線通信機構を介して受け取った前記出力データを前記インタフェース手段を介して前記情報出力装置に転送するように構成されている、携帯通信装置。

【請求項9】 前記情報提供システムからイベント駆動型のプログラムを取得するとともに所定のイベントの発生を契機に駆動される前記プログラムにより前記出力データの取得及び転送を行う環境を自装置内に構築するデータ処理手段をさらに有することを特徴とする、

請求項7項記載の携帯通信装置。

【請求項10】 デジタル情報の提供サービスを行う手段を有する情報提供システムが双方向通信可能な形態で接続されているネットワークとの間で無線通信を行う無線通信手段と、情報表示量に制限がある簡易表示手段と、所定の情報出力装置に接続するためのインタフェース手段とを備えた携帯通信装置を用いて行う情報提供方法であって、

前記携帯通信装置から所望のデジタル情報についての提供サービスの要求を前記情報提供システム宛に発信する段階と、

前記提供サービスの要求を受信した情報提供システムが、当該デジタル情報を前記情報出力装置が自律的に読み取って自装置の出力機構を制御可能な形式の出力データに変換して前記携帯通信装置宛に発信する段階と、前記情報出力装置を接続した携帯通信装置が前記出力データを受領するとともに受領した出力データを前記情報出力装置へ転送する段階と、

転送された出力データを受信した情報出力装置が前記所望のデジタル情報を出力する段階とを有し、ネットワークを流通するデジタル情報を前記携帯通信装置を介して前記情報出力装置から出力することとを特徴とする、情報提供方法。

【請求項11】 前記携帯通信装置がデータ処理手段を有する携帯電話無線機であり、前記情報提供システムは、前記携帯電話無線機のデータ処理手段に自システムからイベント駆動型のプログラムを送信して自動実行させることにより前記出力データの取得及びその転送を行う環境を当該携帯電話無線機内に構築させることを特徴

とする、

請求項10記載の情報提供方法。

【請求項12】 前記デジタル情報の提供サービスが当該デジタル情報の印刷サービスであり、前記情報出力装置が前記携帯通信装置と随伴可能な印刷装置であり、前記出力データが当該印刷装置に固有の形式の印刷制御コードであることを特徴とする、請求項10記載の情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話無線機やPHS(Personal Handyphone System:以下、両者を総称して、この明細書では携帯電話とする)、PDA(Personal Digital Assistants:携帯用個人情報端末:以下同じ)等の携帯通信装置に接続される携帯型の情報出力装置、例えば印刷装置を通じてデジタル情報の提供サービスを行えるようにする方法及びこの方法の実施に適した情報提供システムに関する。

【0002】

【従来の技術】通信装置用部品の小型軽量化や機能の集積化、通信環境の整備が進み、近年は、携帯電話やPDA等の小型の携帯通信装置からインターネット等のネットワークにアクセスすることが可能になっている。ネットワークには種々の情報サーバが接続される。これらの情報サーバには提供対象となるデジタル情報、例えばテキストデータ、画像データ等が蓄積されており、携帯通信装置からの要求に応じて必要なデジタル情報を読み出して提供できるようになっている。携帯通信装置では、提供されたデジタル情報を液晶画面等の表示手段に表示し、必要に応じて音発生機構を駆動して再生することにより、操作者がデジタル情報を視聴できるようする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、携帯通信装置でネットワークからデジタル情報を取得することが可能となっているが、装置の小型化が進むに伴い、ディスプレイのようなデジタル情報の出力機構の性能が問題になる。つまり、携帯電話やPDAのような携帯通信装置の場合は小型・軽量化の要請が高いため、出力機構により出力できる情報量には一定の限界がある。そのため、せっかくネットワークから大量のデジタル情報を取得してもそれを効率的に出力させることができない。特に、グラフやチャートのように、表示画面が大きいことを前提として作成されているデータについては、それを携帯通信装置の小型のディスプレイで表示させることが非常に困難となる。本発明は、大量のデジタル情報の出力を装置本体の大型化を招くことなく可能にする携帯通信装置、この携帯通信装置に効率的に大量のデジタル情報を出力させることができる情報提供システム及び方法を提供することを主たる課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する本発明の情報提供システムは、情報出力装置が接続される携帯通信装置との間で無線通信機構を介して双方向通信を行う通信手段と、前記携帯通信装置に対して提供可能なデジタル情報を保持する情報保持手段と、この情報保持手段が保持しているデジタル情報のうち前記携帯通信装置で選択されたものを特定し、特定したデジタル情報を、前記携帯通信装置により指定され且つ前記情報出力装置が自律的に読み取って出力制御可能な形式の出力データに変換するデータ変換手段とを備え、このデータ変換手段で変換された形式の出力データが前記無線通信機構を介して前記携帯通信装置に到達し、この携帯通信装置から前記情報出力装置に転送されるように構成されるものである。

【0005】携帯通信装置が情報表示量に制限がある簡易表示手段しか備えないことを考慮して、情報特定手段は、前記情報保持手段が保持している複数のデジタル情報をそれぞれ簡易表示手段で視認可能なシンボル等の代用情報と対応付けておき、これらの代用情報を携帯通信装置宛に送出するとともに、該送出した代用情報をもとに携帯通信装置で選択されたデジタル情報を特定するように構成する。

【0006】データ変換の効率を高めるため、データ変換手段は、情報出力装置が自律的に読み取って出力制御可能な形式の出力データの形式を予め情報出力装置毎に保持しており、該保持している形式の中の一つが携帯通信装置より指定されたときに、デジタル情報を当該指定された形式の出力データに変換するように構成することが望ましい。情報出力装置が携帯通信装置に随伴可能な印刷装置である場合、出力データは印刷装置が読み取り可能な印刷制御情報を含むものとする。より好ましくは、デジタル情報が流通するネットワークへの接続手段をさらに備えて情報提供システムを構成する。この場合、データ保持手段は、ネットワークから前記提供可能なデジタル情報を取得して保持するように構成する。

【0007】デジタル情報の提供先である携帯通信装置がデータ処理手段を有する携帯電話であることは、好ましい実施の形態となる。このデータ処理手段は、情報提供システムからイベント駆動型のプログラムを取得するとともに所定のイベントの発生(例えば携帯電話の操作者の操作による出力要求イベントの発生)を契機に駆動されるプログラムにより出力データの取得及び転送を行う環境を自装置内に構築するものである。情報提供システムは、不特定の携帯電話の中からデジタル情報の提供要求を行った携帯電話のデータ処理手段に、上記のイベント駆動型のプログラムを送信するだけで良い。このイベント駆動型のプログラムを受信した携帯電話は、イベントの駆動を契機にそれを自動実行させることで、出力データの取得及び転送を行うための環境を構築する

ので、情報提供のための処理を自動化することができ  
る。上記のプログラムとしては、処理の内容、プログラ  
ムの記述量から、現在のところ、J a v a 言語で記述さ  
れた簡易プログラム（アプレット）が適切である。アプ  
レットは中間コードの形態なので、携帯電話のデータ処  
理手段は、仮想J a v a マシンとして動作するインター  
プリタの機能を用意しておく必要がある。

【0008】本発明は、また、上記の情報提供システム  
との間で無線通信機能を介して双方向通信を行う通信手  
段と、所定の情報出力装置を接続するためのインタフェ  
ース手段とを有し、上記の情報提供システムから無線通  
信機構を介して受け取った出力データをインタフェース  
手段を介して情報出力装置に転送する携帯通信装置を提  
供する。この携帯通信装置では、出力データが情報出力  
装置に転送されるだけなので、装置本体が大型化するこ  
となく、効率的にデジタル情報を出力することができる。  
この場合の携帯通信装置もまた、上述のデータ処理  
手段を有する装置であることが好ましい。

【0009】上記課題を解決する本発明の情報提供方法  
は、デジタル情報の提供サービスを行う手段を有する  
情報提供システムが双方向通信可能な形態で接続されて  
いるネットワークとの間で無線通信を行う無線通信手段  
と、情報表示量に制限がある簡易表示手段と、所定の情  
報出力装置に接続するためのインタフェース手段とを備  
えた携帯通信装置を用いて行う方法であって、携帯通信  
装置から所望のデジタル情報についての提供サービスの  
要求を情報提供システム宛に発信する段階と、提供サ  
ービスの要求を受信した情報提供システムが、当該ディ  
ジタル情報を情報出力装置が自律的に読み取って自装置  
の出力機構を制御可能な形式の出力データに変換して携  
帯通信装置宛に発信する段階と、情報出力装置を接続し  
た携帯通信装置が出力データを受領するとともに受領し  
た出力データを情報出力装置へ転送する段階と、転送さ  
れた出力データを受信した情報出力装置が所望のディジ  
タル情報を出力する段階とを有し、ネットワークを流通  
するデジタル情報を携帯通信装置を介して情報出力装  
置から出力することを特徴とする。

【0010】デジタル情報の提供サービスが当該ディ  
ジタル情報の印刷サービスであり、情報出力装置が携帯  
通信装置と随伴可能な印刷装置である場合、出力データ  
は、当該印刷装置に固有の形式の印刷制御コードとす  
る。このようにすれば、その印刷装置以外の情報出力装  
置を扱う他の機器は、出力データを傍受してもそれを読  
み取ることができないため、安全性が確保される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明を、携帯通信装置の  
一例となる携帯電話無線機（以下、「携帯電話」と略  
す）を用いて、インターネットのようなネットワークを  
流通するデジタル情報の印刷サービスを行う情報提供  
システムに適用した場合の実施の形態を説明する。この

情報提供システムは、図1に示すように、ローカルネッ  
トワークLnに接続されたWebサーバ10及び情報サ  
ーバ11と、Webサーバ10とインターネットLiと  
を接続するための通信装置20と、インターネットLi  
と移動体通信網MCを介して接続される複数の携帯電話  
30と、各携帯電話30に接続される携行容易な簡易型  
のプリンタ40とから構成される。インターネットLi  
には、図示の各装置のほか、通信機能を有する種々のコ  
ンピュータが接続されており、これらのコンピュータか  
ら発出される大量のデジタル情報が流通している。

【0012】図2は、Webサーバ10と情報サーバ1  
1の機能構成図である。Webサーバ10は、Webサ  
イト機能を有するコンピュータ（又はコンピュータシス  
テム）であり、当該コンピュータのCPUが所定のプロ  
グラムコードを読み込んでそのオペレーティングシステ  
ム（OS）等の制御プログラムと協働実行することによ  
り形成される、アプレット管理部101、HTML管理部  
102、データ変換部103、ページファイル管理部  
104、印刷制御コード管理部105の機能を少なくとも  
も有している。

【0013】アプレット管理部101は、プリンタ40  
において印刷されるデータ（印刷対象データ）を携帯電  
話30を介してプリンタ40に転送できるようにするた  
めのアプレットを保持し、要求に応じてこれを出力す  
る。HTML管理部102は、CGI（Common Gateway  
Interface）スクリプトを実行することによって特定さ  
れる上記アプレットの中間コードその他のデータを埋め  
込んだHTML（Hyper Text Markup Language）形式の  
データファイル（以下、「HTMLファイル」）を生成  
したり、生成したHTMLファイルを保存したりするも  
ので、広義のデータ変換手段として機能するものであ  
る。データ変換部103は、携帯電話30宛の情報を当  
該携帯電話30での表示に適した形態になるように、対  
応する簡易表現文字や記号、図形等の代用情報（以下、  
「シンボルデータ」）に変換する、狭義のデータ変換手  
段として機能するものである。ページファイル管理部1  
04は、携帯電話30に送信する印刷サービス内容選択  
用の情報提供ページをサービス内容毎に保持し、携帯電  
話30からの要求によってこれを出力する。印刷制御コ  
ード管理部105は、プリンタ40が自律的に読み取っ  
て自己の印刷機構を制御するための印刷制御コードのデ  
ータ形式を、プリンタ40の種類毎に保持する。プリン  
タ40の種類は、操作者が自己の携帯電話30に接続す  
るプリンタ40を指定することにより特定される。

【0014】印刷制御コードは、プリンタ40が認識可  
能なコマンドデータ、文字、記号、図形等のデジタル  
の印刷対象データ及び印刷サイズや印刷開始位置のよ  
うな編集データを含むコマンドデータを含んで構成され  
る。印刷対象データは、地図や株価チャート等のよう  
に、携帯電話30のディスプレイ33では十分に表示で

きない大きなサイズのものとすることができる。

【0015】Webサーバ10では、用途に応じて、CGIスクリプトの内容を重視する「CGIメイン型」とアプレットの実行内容を重視する「アプレットメイン型」の2通りの動作形態を選択できるようになっている。前者はアプレットの内容を簡略化できる利点があり、後者は携帯電話30を高機能化できる利点がある。

【0016】情報サーバ11もコンピュータ（又はコンピュータシステム）で構成されるもので、当該コンピュータのCPUが所定のプログラムコードを読み込んでそのOSと協働実行することにより形成される、一種のデータベースシステムである。なお、Webサーバ10と情報サーバ11とを同一のコンピュータ（又はコンピュータシステム）で構成しても良い。

【0017】情報サーバ11のうち、本発明を実施する上で必要となる機能としては、Webサーバ10（CGIメイン型）又は携帯電話30（アプレットメイン型）からの要求に応じて該当する印刷対象データを検索して出力する機能である。情報サーバ11では、上記のシンボルデータが使用されている印刷対象データについて、その印刷対象データとシンボルデータとが1対1に対応付けられており、あるシンボルデータが特定されたときに、対応する印刷対象データを直ちに索出できるようになっている。なお、シンボルデータと印刷対象データとの対応関係をWebサーバ10の一機能として用意し、情報サーバ11では、識別情報をもとに該当する印刷対象データを索出できるようにすることもできる。

【0018】情報サーバ11は、印刷対象データとなるデジタル情報を、通常は自ら作成乃至用意して保持するが、インターネットLiを流通するデジタル情報の中から印刷サービスとして提供可能なものを適宜選択し、これを保持する機能も有している。

【0019】図3は、携帯電話30及びプリンタ40の機能構成図である。携帯電話30は、本体31の前面パネルに配設された操作ボタン32と、操作ボタン32の操作内容やWebサーバ10から取得した情報を表示するためのディスプレイ33と、プリンタ40へのインタフェースとなるコネクタ34とを具備し、さらに、その内部にデータ処理部35を具備している。操作ボタン32及びディスプレイ33は、通常通話の際に用いられるものと同一のものである。なお、この実施形態では、プリンタ40との間をケーブルで接続する場合を想定しているが、無線によってプリンタ40と接続する場合は、コネクタ34に代えて送信機を用意する。データ処理部35は、CPU、ROM、RAMを備え、ROM内のプログラムをCPUで読み込んで実行することにより所要の機能を実現する一種のコンピュータである。

【0020】本実施形態におけるデータ処理部35は、仮想Javaマシン搭載のWebブラウザの機能を形成する。ディスプレイ33には、Webブラウザの画面内

に、Webサーバ10より受信した情報提供ページのほか、印刷実行用のメッセージや各種操作ボタン画像が表示される。

【0021】プリンタ40は、携帯電話30から転送される印刷制御コードを受信するためのインタフェース部41を有している。このインタフェース部41は、印刷制御コードが有線で送信される場合はケーブル及びコネクタであり、印刷制御コードが無線で送信される場合は受信機である。また、印刷機構の動作速度が携帯電話30のデータ通信速度がよりも遅い点を考慮して、転送されてきた印刷制御コードを一時的に蓄積しておくための受信バッファ42を具備している。印刷データ展開部43は、受信バッファ42に蓄積された印刷制御コードを読み込んでその内容を解析し、これを画像データに展開する。印刷処理部44は、展開された画像データに基づいて紙面印刷を行うものである。

【0022】（情報提供システムの運用形態1）次に、本実施形態の情報提供システムの運用形態を説明する。まず、CGIメインの場合の運用形態を図4のシーケンスチャートを参照して説明する。操作者は、携帯電話30のディスプレイ33に表示されたWebブラウザを通じて、Webサーバ10に対して所望の情報、例えば地図の選択画面を有する情報提供ページの要求を行う。

【0023】Webサーバ10は、要求された情報提供ページを索出し、これを携帯電話30に送信する。これにより、ディスプレイ33上のWebブラウザに情報提供ページが表示され、操作者が所望の地図と自己の携帯電話30に接続するプリンタ40の種類を選択できるようになる。通常、ディスプレイ33の表示能力に制限があることから、Webブラウザでは、地図の内容やプリンタ種類が項目（シンボルマークの一つ）で表されている。また、各項目を選択するためのカーソルが表示される。操作者は、操作ボタン32を操作することによってカーソルを移動し、所定の項目の位置で決定操作を行うことによって、所望の地図及びプリンタ種類を選択できるようになっている。操作者が、出力を希望する項目を選択し、ページ内に形成された印刷実行ボタン画像をクリックすると、その結果がWebサーバ10に送信される。

【0024】Webサーバ10は、この結果をもとにCGIを起動する。これにより、操作者が選択した地図及びプリンタ種類が特定される。その後、地図の検索を情報サーバ11に要求する。情報サーバ11は、該当する地図を検索し、検索した結果をWebサーバ10に送信する。Webサーバ10は、この地図をプリンタ種類に応じた形式の印刷制御コードに変換し、この印刷制御コードをアプレットの引数として埋め込んだHTMLファイルを生成し、このHTMLファイルを携帯電話30に送信する。このHTMLファイルの内容は、例えば図5に示すものである。

【0025】引数は複数埋め込むことができる。図5の例では、第一引数として「プリンタ種類指定」、第二引数として「ESC/P印刷コード直接指定」、第三引数として「印刷終了後の表示ページ指定」を埋め込んでいる。

【0026】携帯電話30は、このような内容のHTMLファイルを展開してWebブラウザに表示し、そのHTMLファイルに埋め込まれているアプレットを自動起動させる。アプレットが起動すると、ディスプレイ33には「印刷中...」のメッセージが表示される。その間、引数として渡された印刷制御コードをプリンタ40に転送する。プリンタ40は、この印刷制御コードに従って、地図の印刷を実行する。プリンタ40による印刷動作が終了した後は、HTMLファイルで指定されたページが表示される。

【0027】(情報提供システムの運用形態2)次に、アプレットメインの場合の運用形態を図6のシーケンスチャートを参照して説明する。図6において、携帯電話30からWebサーバ10に情報提供ページの要求を行った後、操作者により選択された項目の内容がWebサーバ10に送信されるまでは、CGIメインの場合と同じである。

【0028】アプレットメインの場合は、Webサーバ10が、選択された項目の内容をもとにCGIを起動し、アプレットを引数として埋め込んだHTMLファイルを生成し、このHTMLファイルを携帯電話30に送信する。HTMLファイルの内容は、例えば図7に示すものである。図5に示したCGIメインの場合のHTMLファイルとの相違は、第二引数として銘柄コードのような詳細な指定が可能な点、印刷制御コードをアプレットが変換するようになっている点である。

【0029】このHTMLファイルが携帯電話30に到達すると、その中のアプレットが自動実行される。具体的には、各引数に従って地図の検索を情報サーバ11に要求する。情報サーバ11は、要求された地図を検索し、これを携帯電話30に送信する。携帯電話30は、入手した地図を印刷制御コードに変換してこれをプリンタ40に転送する。プリンタ40は、この印刷制御コードに従って、印刷動作を実行する。プリンタ40による印刷動作が終了した後は、指定されたページが表示される。

【0030】このように、本実施形態の情報提供システムによれば、携帯電話30のディスプレイ33では表示できない詳細な或いは膨大なデータであっても、プリンタ40に印刷させることで容易に閲覧できるようになる。特に、携帯電話30は、印刷制御コードをプリンタ40に受け渡すだけなので、携帯電話30内にプリンタ40を操作するためのプリンタドライバや印刷制御コードを生成或いは蓄積する手段を特別に設けなくてもプリンタ40を制御できるようになる。

【0031】また、本実施形態に係る情報提供システムでは、携帯電話30のディスプレイ33に表示された印刷実行ボタンをクリックすることで、操作者側からの操作によって所望の印刷対象データの印刷を実行することができる。そのため、携帯電話30の本体31に印刷実行ボタンなどを設ける必要がなく、装置の小型化を図ることができる。

【0032】(他の実施形態)上記の実施形態では、携帯通信装置が携帯電話、情報出力装置がプリンタであり、出力データが文字、図形、画像等であることを前提として説明したが、本発明は、このような実施の形態に限定されるものではない。例えば携帯通信装置は、インターネットLiに接続可能なPDAその他同等装置であっても良い。

【0033】また、出力データは、文字、図形等以外の情報、例えばWAVE形式(～.wav)やMP3(MPEG-1 Audio Layer-3)形式の音声ファイル、MIDI(Musical Instrument Digital Interface)形式の楽曲ファイル、MPEG(Moving Picture Expert Group)形式の動画ファイル、所定のコンピュータ言語で記述されたプログラムの実行ファイルなど、種々の形式のデータを出力することができる。この場合の情報出力装置は、出力情報が音声ファイルや楽曲ファイルであれば音声や音楽を記録・再生するための音再生装置、動画ファイルであればその記録・再生装置、プログラム等の実行ファイルの場合は半導体メモリ装置やディスク装置を用いる。いずれの場合も、各々の装置が出力情報を自律的に読み取って記録・再生できる形式のデータに変換されるようにする。

【0034】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、大量のデジタル情報の出力を装置本体の大型化を招くことなく可能にする携帯通信装置を提供することができる。また、この携帯通信装置に効率的に大量のデジタル情報を出力させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る情報提供システムの構成図。

【図2】本実施形態によるWebサーバと情報サーバの機能構成図。

【図3】本実施形態による携帯電話及びプリンタの概略構成図。

【図4】CGIメインの場合の運用形態を示すシーケンスチャート。

【図5】CGIメインの場合のHTMLファイルの内容例を示す図。

【図6】アプレットメインの場合の運用形態を示すシーケンスチャート。

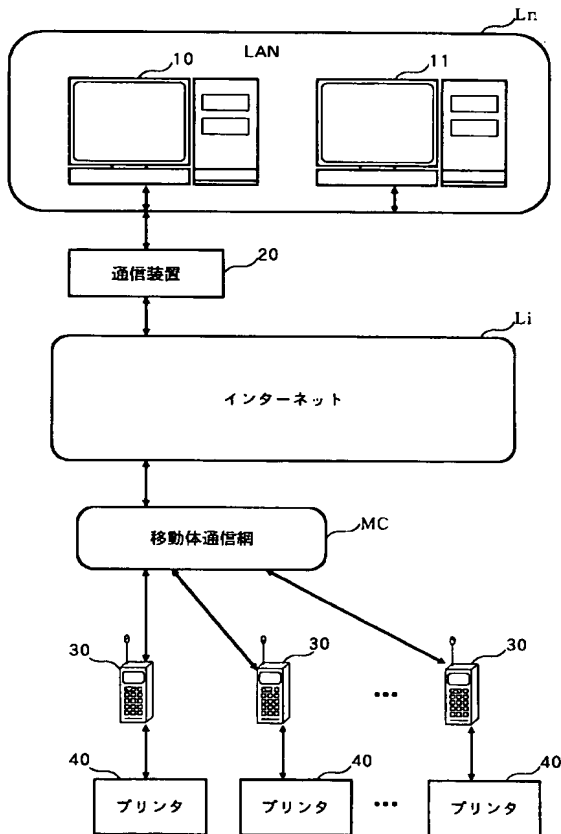
【図7】アプレットメインの場合のHTMLファイルの内容例を示す図。

## 【符号の説明】

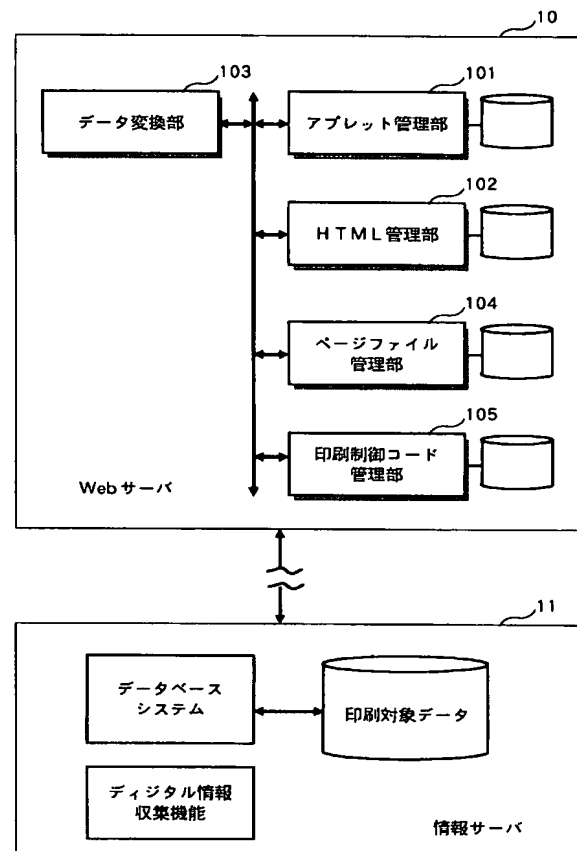
10 Webサーバ  
 101 アプレット管理部  
 102 HTML管理部  
 103 データ管理部  
 104 ページファイル管理部  
 105 印刷制御コード管理部  
 11 情報サーバ  
 20 通信装置  
 30 携帯電話  
 31 携帯電話の本体  
 32 操作ボタン

33 ディスプレイ  
 34 コネクタ  
 35 データ処理部  
 40 プリンタ  
 41 インタフェース部  
 42 受信バッファ  
 43 印刷データ展開部  
 44 印刷処理部  
 Ln LAN  
 Li インターネット  
 MC 移動体通信網

【図1】

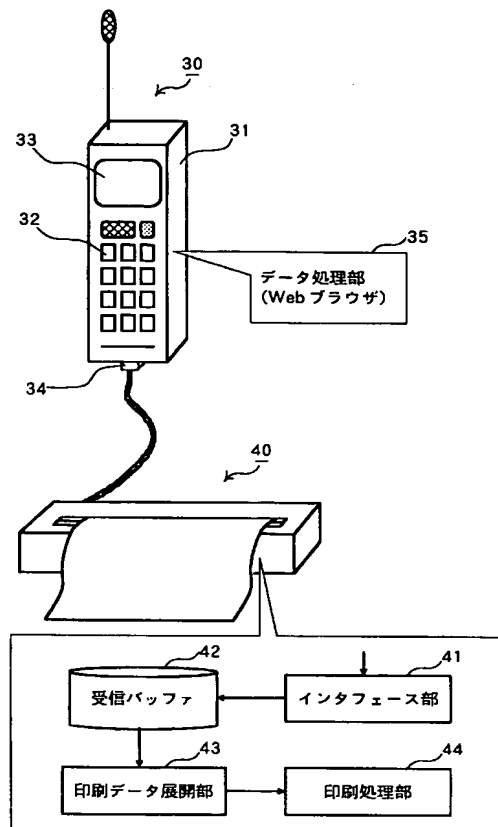


【図2】

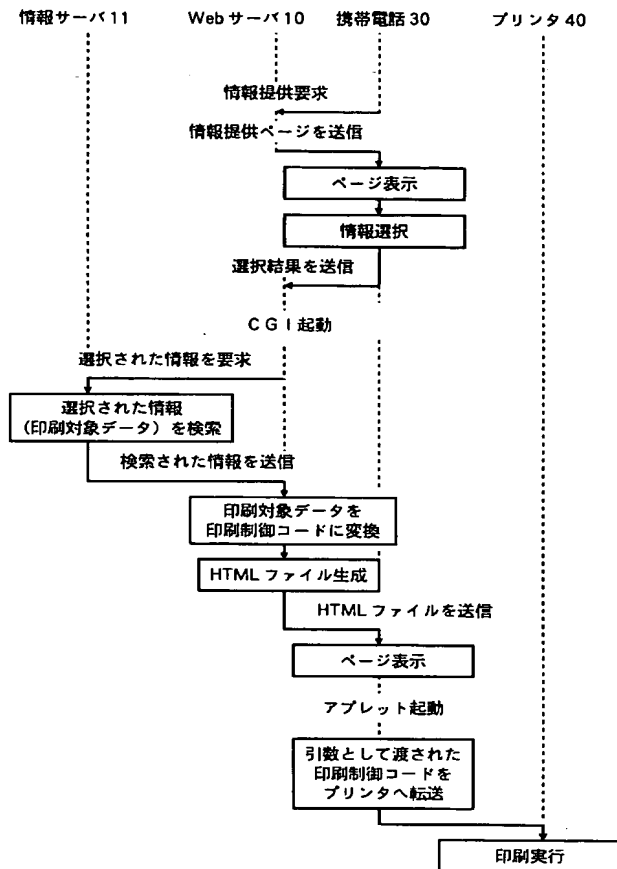




【図3】



【図4】



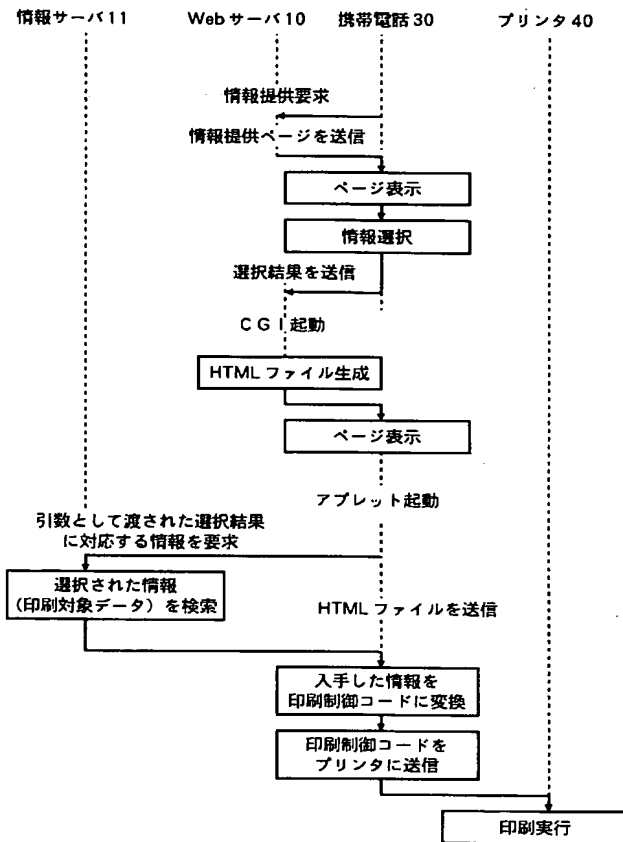
【図5】

```

<HTML>
<BODY>
<BR><BR>
<CENTER>印刷中..</CENTER>
<APPLET CODE="finance.class"width="1"
           height="1">
<!-- 第一引数：プリンタ種類指定.. -->
<PARAM name="PrinterType"value="ESC/P"
        valuetype="data">
<!-- 第二引数：ESC/P印刷コード直接指定.. -->
<PARAM name="PrintData"
        value="(ESC/P印刷コード)"
        valueType="data">
<!-- 第三引数：印刷終了後の表示ページ指定.. -->
<PARAM name="DoneAfterGoTo"
        value="http://www.abcde.co.jp/finance/"
        valuetype="ref">
</APPLET>
</BODY>
</HTML>

```

【図6】



【図7】

```

<HTML>
<BODY>
<BR><BR>
<CENTER印刷中...</CENTER>
<APPLET CODE="finance.class" width="1"
height="1">
<!-- 第一引数:印刷種類指定...>
<PARAM name="PrinterType" value="ESC/P"
valueType="data">
<!-- 第二引数:地域コード指定...>
<PARAM name="DataCode" value="(地域コード)"
valueType="data">
<!-- 第三引数:出力形式(標準・詳細)...>
<PARAM name="DataType" value="Details"
valueType="data">
<!-- 第四引数:印刷終了後の表示ページ指定...>
<PARAM name="DoneAfterGoTo"
value="http://www.abcde.co.jp/finance/"
valueType="ref">
</APPLET>
</BODY>
</HTML>
  
```

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 M 1/00

11/08

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

テマコード(参考)

M 5 K 1 0 1

1 0 9 M

(72) 発明者 池田 実

東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ  
株式会社内

(72) 発明者 大関 信人

東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ  
株式会社内

(72) 発明者 一瀬 寛英

東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ  
株式会社内

(72) 発明者 泉田 俊孝

東京都千代田区神田神保町3丁目25番地  
株式会社コナミコンピュータエンタテイン  
メント東京内

(72) 発明者 川上 量生

東京都中央区日本橋人形町2-14-6 株  
式会社ダウンゴ内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HJ06 HJ08 HQ17

5B021 BB02 EE04

5B089 GA11 GA25 HA10 HA13 JA22

JB02 KB04 KB06 KC44 KH11

LB12

5K027 AA11 CC08 HH26

5K067 AA34 BB04 BB21 DD11 EE02

EE10 EE16 FF02 FF22 FF31

GG01 GG11 HH05 HH17 HH23

5K101 KK16 LL12 NN19